

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

BESKRIVNING
OFFENTLIGGJORD AV KUNGL.
PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET



BEVILJAT DEN 4 JUNI 1942
GILTIGT FRÅN DEN 28 OKT. 1941
PUBLICERAT DEN 4 AUGUSTI 1942

Ans. nr 5897/1941.

Härtill en ritning.

AKTIEBOLAGET STILLE-WERNER, STOCKHOLM.

Respirator.

(Uppfinnare: J. A. Nordin.)

Föreliggande uppfinning hänför sig till sådana för åstadkommande av konstgjord andning avsedda apparater, s. k. respiratorer, som arbeta med rytmiska tryckväxlingar inom ett hölje, vilket omsluter patientens bröst- och bukpartier.

Enligt ett tidigare känt utförande har respiratorhöljet haft formen av en stel, sköldliknande huv. Denna huv anbringas över patientens bröst- och bukpartier med visst mellanrum mellan dessa och huven.

Dylika huvar böra vara bekväma att anbringa och löstaga samt erbjuda goda anliggnings- och tätningsmöjligheter. För uppnående av god tätningsverkan ligger det nära till hands att tillämpa mer eller mindre hård åtsättning av huvens kanter mot patientens kropp men en dylik åtsättning är såtillvida olämplig, som den är plågsam för patienten samt har en viss benägenhet att verka hämmande på kroppens andningsrörelser. Trots den hårda åtsättningen föreligger likväl risk för otäthet, varvid den luft, som framströmmar genom springor mellan huven och kroppen, verkar kylande på patienten, som därigenom lätt ådrager sig förkylningssjukdomar. Den hårda åtsättningen är vidare relativt omständlig och blir beroende av subjektivt omdöme.

Enligt föreliggande uppfinning uppnås avsevärda förbättringar i dessa avseenden, dels därigenom att två av huvens kanter äro försedda med luftslangar eller liknande vilka hava effektiv tätningsverkan, utan att allt för hård åtsättning behöver tillämpas, dels därigenom att huvens andra kanter äro försedda med tätningsdukar eller liknande, som äro avsedda att läggas kring patientens sidor och rygg och hållas till tät anliggning mot dessa av en tredje tätnings- eller sträckduk, som är bekvämt sträckbar relativt huven, vilken för detta ändamål är försedd med lämpliga sträckanordningar.

De senare anordningarna kunna bestå av valsar, som äro vridbart lagrade på huven och kunna vridas för dukandarnas pårullande, så att sträckduken sträcket. Oavsiktlig avrullning hindras av automatiskt verkande spärrorgan.

Luftslangarna, som endast äro relativt svagt

luftfyllda, kunna vara anordnade på sådant sätt, att delar av dem äro förställbara i riktning mot patientens kropp, i ändamål att god anpassning må kunna uppnås med hänsyn till olika kroppsform hos skilda patienter. Slangarna kunna vara fyllda eller delvis fyllda med svampgummi, eller därmed jämförligt material, så att de fungera relativt tillfredsställande, även om luften plötsligt går ur dem. I samma syftemål kan med slangarna vara kombinerade tätningsremmar av gummi eller dylikt.

En utföringsform av uppfinningen åskådliggöres å bifogade ritning.

Fig. 1 och 2 visa olika perspektivvyer av den avsedda respiratorn. Fig. 3 visar en tvärsektion genom respiratorn. Fig. 4 visar en detalj.

Respiratorn består såsom nämnt av en stel sköldliknande huv 1, som är så utformad och dimensionerad, att relativt stort mellanrum bildas mellan huven och patientens bröst- och bukpartier. I detta mellanrum åstadkommas rytmiska tryckväxlingar under förmedling av en särskild apparat (ej visad å ritningen), som medelst en böjlig slang kan sammankopplas med en från huven utgående rörstuts eller liknande. Enligt det visade utförandet har nämnda rörstuts formen av ett knäror 2, vars ena vinkeldel är vridbart lagrad i huven, så att den andra vinkeldelen kan svängas till olika lägen, vilket är av betydelse med hänsyn till olika placering av den tryckväxlingarna åstadkommande apparaten i förhållande till respiratorn.

Två av huvens 1 kanter äro såsom nämnt försedda med luftslangar 3, vilka sträcka sig utmed nämnda kanter, vid vilka de äro fästa på lämpligt sätt. Dessa slangar, som endast äro relativt svagt luftfyllda, äro avsedda att anligga mot patientens bröst- och bukpartier, mot vilka de täta på ett smidigt och effektivt sätt. Givetvis måste ett visst åtsättningstryck tillämpas för tätningens åstadkommande och upprätthållande, men detta tryck behöver ej vara så starkt, att patienten plågas därav eller kroppens andningsrörelser hämmas. De smidiga luftslangarna anpassa sig dessutom på ett fördelaktigt sätt efter olika kroppsformer och kunna hoptryckas mera vid visa ställen än vid andra.

För möjliggörande av anpassning relativt patienter, vilkas bröst och bukpartier uppvisa relativt stora avvikelser från normalformerna, kunna delar av slangarna vara förställbara. Enligt ritningen är för detta ändamål ovanpå slangarna anbragta plåtskenor 4 eller liknande, som äro svängbart förbundna med huven och kunna inställas i olika lägen relativt denna, därigenom att regleringsskruvar 5 eller liknande, som uppbäras av huven, kringvridas. Regleringsskruvarna äro förbundna med skenorna 4 medelst hävarmar 6 (se fig. 4). På detta sätt kunna delar av slangarna närmas mer eller mindre mot vissa kroppspartier. Slangarna äro givetvis försedda med luftventiler 7, så att luft efter önskan kan inpumpas i desamma.

Vid huvens 1 återstående kanter äro såsom förut nämnts fasta tätningsdukar 10, som äro försedda med band 11, medelst vilka dukarna bekvämt kunna dragas in under patienten, så att de komma att anligga mot dennas sidor och rygg. Härigenom uppnås emellertid ej tillräcklig tätningsverkan vid dessa ställen, utan användes härför en tredje tätnings- eller sträckduk 12 (se fig. 2 och 3), som är sträckbar relativt huven.

För detta ändamål äro på huven lagrade valsar 13, lämpligen i form av rör, i vilka äro upptagna längsgående springor 14, genom vilka dukens 12 ändar kunna införas. Valsarna 13 uppbäras vid sina ändar av lämpliga lager 15, utanför vilka de äro försedda med vevar 16, medelst vilka de kunna vridas, i och för dukändarnas pårullande. Genom att dukändarna pårullas valsarna sträckes tydligt duken 12, varvid de vid huven fasta tätningsdukar 10 bringas att tätt ansluta sig till patientens sidor och rygg, samtidigt som luftslangarna 3 åtsätas och bringas att tätt anligga mot patientens bröst- och bukpartier. På detta sätt åstadkommes effektiv tätningsverkan, utan att patienten i nämnvärd grad känner sig besvärad eller andningsrörelserna hämmas. Luftslangarnas anpassningsförmåga är härvid av särskilt stor betydelse, men även den speciella anordningen av tätningsdukarna har i praktiken visat sig mycket fördelaktig. Slangarna 3 sträcka sig lämpligen med sina ändar utefter dukarnas 10 kanter eller utefter delar av dessa, så att god tätningsverkan uppnås även vid dessa ställen.

För att dukens 12 ändar ej oavsiktligt skola avrullas valsarna, äro på dessa fasta spärrhjul 17, med vilka spärrhakar 18 ingripa. Vid löstagning behöver man tydligen endast upplyfta nämnda spärrhakar, varefter dukändarna delvis avrullas av sig själva. Dukändarna kunna därefter bekvämt lösdraas från valsarna, varefter huven 1 praktiskt taget är frigjord. Anbringandet och löstagandet erbjuder således ej några som helst svårigheter.

De vid huvens 1 ändar fasta tätningsdukar 10 äro lämpligen uppstyvade av bladfjädrar 19, varigenom dukarnas benägenhet att skrynkla eller vecka sig elimineras. Sträckdu-

ken 12 kan eventuellt vara på motsvarande sätt uppstyvade. För övrigt böra samtliga dukar vara utförda av för det avsedda ändamålet särskilt lämpligt material.

Variationer i konstruktivt hänseende kunna givetvis förekomma inom ramen för uppfinningen, utan att dennas princip därigenom frångås. Sålunda kan såsom förut nämnts slangarna vara fyllda eller delvis fyllda med svampgummi eller därmed jämförligt material, eller också kan detta material vara kombinerat med slangarna på något annat sätt, t. ex. i form av tätningsremmar.

Patentanspråk:

1:o) Respirator, bestående av ett hölje i form av en stel, sköldliknande huv, avsedd att anbringas över patientens bröst- och bukpartier, så att mellan dessa och huven bildas ett mellanrum, i vilket rytmiska tryckväxlingar åstadkommas, kännetecknad dels av att två av huvens (1) kanter äro försedda med luftslangar (3) eller liknande, vilka hava effektiv tätningsverkan utan att allt för hård åtsättning behöver tillämpas, dels av att två andra av huvens kanter äro försedda med tätningsdukar (10) eller liknande, som äro avsedda att laggas kring patientens sidor och rygg samt hållas till tätt anliggning mot dessa av en tredje tätnings-, sträckduk (12) eller liknande, som är bekvämt sträckbar medelst på huven (1) anbragta sträckanordningar, genom vilkas påverkande även luftslangarna åtsättas mot patientens bröst och bukpartier.

2:o) Respirator enligt patentanspråket 1:o), kännetecknad därav, att sträckanordningarna bestå av valsar (13), som äro vridbart lagrade på huven och kunna vridas för dukändarnas pårullande, så att duken (12) sträckes.

3:o) Respirator enligt patentanspråket 2:o), kännetecknad därav, att med valsarna (13) äro kombinerade automatiskt verkande spärrorgan (17, 18), som förhindrar dukändarnas oavsiktliga avrullning från valsarna (13).

4:o) Respirator enligt patentanspråket 2:o), kännetecknad därav, att valsarna (13), som lämpligen bestå av rör, äro försedda med slit-sar (14), genom vilka dukändarna kunna införas för att fasthållas, då valsarna vridas.

5:o) Respirator enligt patentanspråket 1:o), kännetecknad därav, att de vid huven (1) fasta dukarna (10) och eventuellt även sträckduken (12) äro uppstyvade av bladfjädrar (19), som förhindra skrynklning eller veckning.

6:o) Respirator enligt patentanspråket 1:o), kännetecknad därav, att luftslangarna (3) äro anordnade på sådant sätt, att delar av dem äro förställbara i riktning mot patientens kropp, i ändamål att god anpassning må kunna uppnås med hänsyn till olika kroppsform hos skilda patienter.

7:o) Respirator enligt patentanspråket 1:o),

kännetecknad därav, att luftslangarna (3) sträcka sig med sina ändar utefter de vid huv-
ven (1) fästa dukarnas (10) kanter eller ut-
efter delar av dessa.

8:o) Respirator enligt patentanspråket 1:o),
kännetecknad därav, att luftslangarna (3) äro

fyllda eller delvis fyllda med svampgummi el-
ler därmed jämförligt material.

9:o) Respirator enligt patentanspråket 1:o),
kännetecknad därav, att med luftslangarna (3)
äro kombinerade tättningsremсор av gummi eller
därmed jämförligt material.

